SW-12 Das Pohl'sche Rad

Das Pohl'sche Rad ist ein Drehpendel mit Spiralfeder, welches über eine variable Wirbelstrombremse gedämpft und über einen Exzenter mit variabler Frequenz angeregt werden kann. Mit dem Pohl'schen Rad können daher stark und schwach gedämpfte als auch erzwungene Drehschwingungen demonstriert werden.
Für gedämpfte Schwingungen lassen sich die drei Fälle schwache Dämpfung, aperiodischer Grenzfall und Kriechfall realisieren, indem die an der Wirbelstrombremse anliegende Spannung entsprechend eingestellt wird.

Aufbau

Resultat

Gedämpfte Schwingung:
- Schwache Dämpfung: U $<$ 15V
- Aperiodischer Grenzfall: U $=$ 15V
- Kriechfall: U $>$ 15V

Erzwungene Schwingung:
- Resonanz für Anregungspannung von ca. 9.3V